

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月28日
Date of Application:

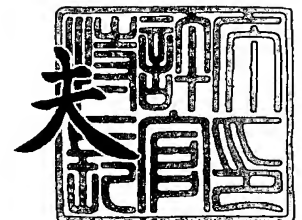
出願番号 特願2003-054198
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-054198]

出願人 伊藤 照明
Applicant(s):

2003年 8月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3067713

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000200668

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C12Q 1/37
G01N 33/53

【発明の名称】 牛海綿状脳症の検査前処理方法及び検査前処理システム

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 熊本県熊本市子飼本町 5 番 2 5 号

 【氏名】 伊藤 照明

【特許出願人】

 【識別番号】 592031422

 【氏名又は名称】 伊藤 照明

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100091351

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

 【識別番号】 100088683

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100075672

【弁理士】

【氏名又は名称】 峰 隆司

【選任した代理人】

【識別番号】 100109830

【弁理士】

【氏名又は名称】 福原 淑弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9202213

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 牛海綿状脳症の検査前処理方法及び検査前処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

採取した親検体の細胞を、細胞破碎装置を用いてホモジネートする第 1 の工程と、

前記第 1 の工程でホモジネートされた親検体から固形物を含まないように採取シリンジを用いて所定量分取し、これの子検体とする第 2 の工程と、

前記第 2 の工程で得た子検体に対し酵素材プロテイナーゼ K を試薬 A として所定量注入し混和することにより蛋白質を分解する第 3 の工程と、

前記第 3 の工程で分解した子検体を第 1 レベルの温度で加温してインキュベートする第 4 の工程と、

前記第 4 の工程でインキュベートした子検体に対し、試薬 B を所定量加え、溶液が青くなるまで混和する第 5 の工程と、

前記第 5 の工程で得た子検体を冷却遠心分離機を用いて遠心分離処理を行なったのち上澄みを廃棄処分する第 6 の工程と、

前記第 6 の工程で分離された子検体に試薬 C L を所定量注入して濃縮化を行なったのち静止状態に保持する第 7 の工程と、

前記第 7 の工程で濃縮化した子検体を前記第 1 レベルの温度より高く設定された第 2 レベルの温度で加温してインキュベートする第 8 の工程と、

前記第 8 の工程でインキュベートした子検体に希釈用の試薬 D を所定量注入して混和する第 9 の工程と、

前記第 9 の工程で得た子検体をマイクロタイタープレートのウェルに所定量分注して吸着させ、病原性プリオン蛋白質を検出するための検査用サンプルを作成する第 10 の工程と、

を備えたことを特徴とする牛海綿状脳症の検査前処理方法。

【請求項 2】

少なくとも一対のベルトコンベア式搬送レーンを有し、容器ホルダーで保持した検体容器を上流から下流へ、又は下流から上流へ搬送可能に設けられた検体搬

送コンベアと、この検体搬送コンベアの搬送経路に沿って配置され所定の前処理を各々自動的行なう如く設けられた複数の前処理装置とを備え、前記複数の前処理装置は、

採取された親検体を収容した親検体容器を順次搬入し、前記検体搬送コンベアに搭載する搬入ユニットと、

この搬入ユニットで搬入された親検体容器の中身に応じた親検体を特定する情報を含む所定情報を記録したバーコードラベルを発行し、これを当該親検体容器の外周面に貼付する第1のバーコードラベル発行貼付ユニットと、

この第1のバーコードラベル発行貼付ユニットによりバーコードラベルを貼付された前記親検体容器内の親検体の細胞を破碎し、ホモジネートする細胞破碎装置と、

この細胞破碎装置によりホモジネートされた親検体Mから固形物を含まないように500 μ l程度分取し、これを子検体Nとして2ml入り子検体容器に分注する分注ユニットと、

この分注ユニットで子検体を分注された子検体容器の中身に応じた所定情報を記録したバーコードラベルを発行し、これを当該子検体容器の外周面に貼付する第2のバーコードラベル発行貼付ユニットと、

前記親検体の残りが入っている親検体容器を、必要に応じて前記分注ユニットへ差し戻し可能な状態で冷凍保存する親検体冷凍庫と、

前記子検体を入れた容器を冷凍保存する子検体冷凍庫と、

前記子検体冷凍庫から取出された子検体容器に対し、酵素材プロテイナーゼKを試薬Aとして所定量注入して混和することにより蛋白質を分解する第1の注入混和ユニットと、

この第1の注入混和ユニットで蛋白質を分解した子検体が入っている容器を、設定された第1レベルの温度で加温してインキュベートする第1のインキュベート装置と、

この第1のインキュベート装置でインキュベートした子検体に対し、試薬Bを所定量加え、溶液が青くなるまで混和する第2の注入混和ユニットと、

この第2の注入混和ユニットで得られた子検体を冷却遠心分離機により遠心分

離処理を行ない、上澄みを廃棄処分する遠心分離処理ユニットと、

この遠心分離処理ユニットで遠心分離処理された子検体に、試薬 C L を所定量注入して濃縮化を行ない静止状態に保持する濃縮化ユニットと、

この濃縮化ユニットで濃縮化した子検体入りの容器を、前記第 1 レベルの温度より高く設定された第 2 レベルの温度で加温してインキュベートする第 2 のインキュベート装置と、

この第 2 のインキュベート装置でインキュベートされた子検体に試薬 D を所定量注入して混和することにより希釈する希釈化ユニットと、

この希釈化ユニットで希釈化した子検体をマイクロタイタープレートのウェルに所定量分注して吸着させることにより、病原性プリオン蛋白質を検出するための検査用サンプルを作成する検査用サンプル作成装置と、

この検査用サンプル作成装置で作成された検査用サンプルを、検査室へ搬出する搬出ユニットと、

を含んでいることを特徴とする牛海綿状脳症の検査前処理システム。

【請求項 3】

前記複数の前処理装置は、コントローラにより関連動作制御されることを特徴とする請求項 2 に記載の牛海綿状脳症の検査前処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、牛海綿状脳症（以下 B S E と略称する）の検査前処理方法及び検査前処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、B S E が人間にも感染し、変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（v C J D）として発症する虞のあることがイギリスで公表されている。わが国においては、感染源である牛の脳や内臓物等につき、異常プリオンすなわち病原性プリオン蛋白質の有無を全頭検査することになっている。そこで、より正確で且つスピーディな検査手段が求められている。

【 0 0 0 3 】

病原性プリオン蛋白質を動物組織由来物質から検出する検出方法として、検出対象となる動物組織由来物質の種類に応じて使用する調製剤（特に界面活性剤）、調製方法、検出方法を適宜選択することによって、動物組織由来物質に含まれる病原性プリオン蛋白質が比較的低濃度でも、迅速かつ簡便にしかも高感度に検出可能な検出方法が提案されている（特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 0 3 2 7 9 5 号公報（段落 [[0 0 2 6]] ）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

上記特許文献 1 に示された検出方法によれば、動物組織由来物質に含まれる病原性プリオン蛋白質が、比較的低濃度でも検出可能であると思われる。しかし、その検出作業を行なうに際しては、いわゆる前処理を行なう必要がある。この前処理を如何に的確に行なうかが、総合的な検査効率を左右する。換言すれば、たとえ上記特許文献 1 に示されているような検出方法を採用したとしても、前処理が的確に行なわれなければ、総合的には正確で且つスピーディな検査が行なえない事になる。

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような事情に基づいてなされたものであり、その目的は、下記のような利点を有する B S E の検査前処理方法及び検査前処理システムを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

（a）病原性プリオン蛋白質を迅速かつ的確に検出することを可能ならしめる。

【 0 0 0 8 】

（b）検査対象である検体が大量であっても十分対応可能である。

【 0 0 0 9 】

（c）衛生管理上好ましく、安全性が高い。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決し目的を達成するために、本発明のBSEの検査前処理方法及び検査前処理システムは下記のような特徴ある構成を有している。

【0011】

(1) 本発明のBSEの検査前処理方法は、

採取した親検体Mの細胞を、細胞破碎装置13を用いてホモジネートする第1の工程と、前記第1の工程でホモジネートされた親検体Mから固形物を含まないように採取シリンジSを用いて所定量(500 μ l(マイクロリットル)程度)分取しこれを子検体Nとする第2の工程と、前記第2の工程で得た子検体Nに対し酵素材プロテイナーゼK(250倍に希釈したもの)を試薬Aとして所定量注入し混和することにより蛋白質を分解する第3の工程と、前記第3の工程で分解した子検体Nを第1レベルの温度(37 \pm 1 $^{\circ}$ C)で加温(10 \pm 1分間)してインキュベートする第4の工程と、前記第4の工程でインキュベートした子検体に対し、試薬Bを所定量(500 μ l(マイクロリットル)程度)加え、溶液が青くなるまで混和する第5の工程と、前記第5の工程で得た子検体Nを冷却遠心分離機20を用いて遠心分離処理(20,000Gで5分間、15,000Gで7分間)を行なったのち、上澄みを廃棄処分する第6の工程と、前記第6の工程で分離された子検体Nに試薬CLを所定量(50 μ l(マイクロリットル)程度)注入して濃縮化を行なったのち静止状態に保持する第7の工程と、前記第7の工程で濃縮化した子検体Nを前記第1レベルの温度より高く設定された第2レベルの温度(100 \pm 1 $^{\circ}$ C)で加温(5 \pm 1分間)してインキュベートする第8の工程と、前記第8の工程でインキュベートした子検体Nに希釈用の試薬Dを所定量(250 μ l(マイクロリットル)程度)注入して混和する第9の工程と、前記第9の工程で得た子検体Nをマイクロタイタープレートのウエルに所定量(100 μ l(マイクロリットル)程度)分注して吸着させ、病原性プリオン蛋白質を検出するための検査用サンプルを作成する第10の工程と、を備えたことを特徴としている。

【0012】

(2) 本発明のBSEの検査前処理システムは、

少なくとも一対のベルトコンベア式搬送レーンを有し、容器ホルダーで保持した検体容器（2，4）を上流から下流（矢印 a）へ、または下流から上流（矢印 b）へ搬送可能に設けられた検体搬送コンベア 10 と、この検体搬送コンベア 10 の搬送経路に沿って配置され所定の前処理を各々自動的に行なう如く設けられた複数の前処理装置（11～25）とを備え、

前記複数の前処理装置は、採取された親検体 M を収容した親検体容器 2 を順次搬入し前記検体搬送コンベア 10 に搭載する搬入ユニット 11 と、この搬入ユニット 11 で搬入された親検体容器 2 の中身に応じた親検体を特定する情報を含む所定情報を記録したバーコードラベル R を発行しこれを当該親検体容器 2 の外周面に貼付する第 1 のバーコードラベル発行貼付ユニット 12 と、この第 1 のバーコードラベル発行貼付ユニット 12 によりバーコードラベル R を貼付された前記親検体容器 2 内の親検体 M の細胞を破碎しホモジネートする細胞破碎装置 13 と、この細胞破碎装置 13 によりホモジネートされた親検体 M から固形物を含まないように $500\mu\text{l}$ 程度分取しこれを子検体 N として 2ml 入り子検体容器 4 に分注する分注ユニット 14 と、この分注ユニット 14 で子検体 N を分注された子検体容器 4 の中身に応じた所定情報を記録したバーコードラベル R を発行しこれを当該子検体容器 4 の外周面に貼付する第 2 のバーコードラベル発行貼付ユニット 15 と、前記親検体 M の残りが入っている親検体容器 2 を必要に応じて前記分注ユニット 14 へ差し戻し可能な状態で冷凍保存する親検体冷凍庫 16 M と、前記子検体 N を入れた容器 4 を冷凍保存する子検体冷凍庫 16 N と、前記子検体冷凍庫 16 N から取出された子検体容器 4 に対し酵素材プロテイナーゼ K（250 倍に希釈）を試薬 A として所定量注入して混和することにより蛋白質を分解する第 1 の注入混和ユニット 17 と、この第 1 の注入混和ユニット 17 で蛋白質を分解した子検体 N が入っている容器 4 を設定された第 1 レベルの温度（ $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ ）で加温（ 10 ± 1 分間）してインキュベートする第 1 のインキュベート装置 18 と、この第 1 のインキュベート装置 18 でインキュベートした子検体 N に対し試薬 B を所定量（ $500\mu\text{l}$ （マイクロリットル）程度）加え、溶液が青くなるまで混和する第 2 の注入混和ユニット 19 と、この第 2 の注入混和ユニット 19 で得られた子検体 N を冷却遠心分離機により遠心分離処理（20,000 G で 5 分

間、15, 000 Gで7分間)を行ない上澄みを廃棄処分する遠心分離処理ユニット20と、この遠心分離処理ユニット20で遠心分離処理された子検体Nに試薬CLを所定量(50 μ l (マイクロリットル)程度)注入して濃縮化を行ない静止状態に保持する濃縮化ユニット21と、この濃縮化ユニット21で濃縮化した子検体入りの容器2を前記第1レベルの温度より高く設定された第2レベルの温度(100 \pm 1 $^{\circ}$ C)で加温(5 \pm 1分間)してインキュベートする第2のインキュベート装置22と、この第2のインキュベート装置22でインキュベートされた子検体Nに試薬Dを所定量(250 μ l (マイクロリットル)程度)注入して混和することにより希釈する希釈化ユニット23と、この希釈化ユニット23で希釈化した子検体をマイクロタイタープレートのウェルに所定量(100 μ l (マイクロリットル)程度)分注して吸着させることにより、病原性プリオン蛋白質を検出するための検査用サンプルを作成する検査用サンプル作成装置24と、この検査用サンプル作成装置24で作成された検査用サンプルを検査室へ搬出する搬出ユニット25とを含んでいることを特徴としている。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の第1実施形態に係るBSE検査前処理方法の処理手順を示す流れ図である。以下この流れ図に基づきBSE検査前処理方法について説明する。

【0014】

ステップS1: 親検体として牛の脳あるいは脊髄を採取シリンジを用いて350 \pm 40mg程度グライディングチューブに採取する。

【0015】

ステップS2: 採取した親検体が入っているグライディングチューブに所定情報を記録したバーコードラベルを貼付する。

【0016】

ステップS3: グライディングチューブの中の親検体の細胞を、細胞破碎装置にて十分にホモジネート(均一化)する。

【0017】

ステップS4: ホモジネートされた親検体から固形物を含まないように採取シ

リングを用いて $500\mu\text{l}$ (マイクロリットル) 程度分取し、これを子検体として 2ml (ミリリットル) 入りチューブに分注する。

【0018】

ステップ S5: 分注した子検体入りの上記チューブに対し所定情報を記録したバーコードラベルを貼付する。

【0019】

ステップ S6: 親検体の残りは冷凍保存する (-20°C にて数週間保存可能、冷凍融解は1回のみ)。

【0020】

ステップ S6': 子検体については BCR 確認後、冷凍保存する (-20°C にて数週間保存可能)。

【0021】

ステップ S7: 取出した子検体に対し、250 倍に希釈した酵素材プロテイナーゼ K を $500\mu\text{l}$ (マイクロリットル) 程度分取し、5 分以内に前記子検体入りチューブに試薬 A として注入する。そして十分混和することにより蛋白質を分解する。

【0022】

ステップ S8: 分解したものをインキュベート容器に入れて、 $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ で 10 ± 1 分間加温してインキュベートする。

【0023】

ステップ S9: インキュベートしたものに対し、2 分以内に、試薬 B を $500\mu\text{l}$ (マイクロリットル) 程度加え、溶液が青くなるまで混和する。

【0024】

ステップ S10: 冷却遠心分離機により $20,000\text{G}$ で 5 分間、 $15,000\text{G}$ で 7 分間の遠心分離処理を行なったのち、5 分以内に上澄みを廃棄処分 (チューブを逆さまにして 5 分放置、又はアスピレーターで 5 分間吸引乾燥) する。

【0025】

ステップ S11: 分離された検体に、10 分以内に試薬 CL を $50\mu\text{l}$ (マイクロリットル) 程度注入する。これにより濃縮化を行なう。ただし混和は行な

わないように注意する。

【0026】

ステップS12：濃縮化した検体をインキュベート容器に入れて、 100 ± 1 ℃で 5 ± 1 分間加温してインキュベートする。

【0027】

ステップS13：検出用のSEキットの希釈液（R6）を試薬Dとして $250 \mu\text{l}$ （マイクロリットル）程度注入し、良く混和する。

【0028】

ステップS14：上記キットのマイクロタイタープレート（micro-titer plate）のウェルに $100 \mu\text{l}$ （マイクロリットル）程度分注し吸着させ、病原性プリオン蛋白質検出のための検査用サンプルを作成し提供する。上記検査用サンプルは $5 \sim 8$ ℃で5時間保存可能である。

【0029】

図2は上記BSE検査前処理方法を実施する際に用いられるBSE検査前処理システムの構成を示す斜視図である。図3の（a）は親検体採取手段を示す図であり、図3の（b）は検体容器の一例を示す図である。図4はインキュベート装置の構成例を示す断面図である。

【0030】

検体搬送コンベア10は、少なくとも一対のベルトコンベア式搬送レーンを有し、容器ホルダーで保持した検体容器（2，4）を矢印aで示すように上流から下流へ、又は矢印bで示すように下流から上流へ搬送可能に設けられている。

【0031】

搬入ユニット11は、予め、図3の（a）に示すような構造の採取シリンジSで牛の脳あるいは脊髄を $350 \pm 40 \text{mg}$ 程度採取し、これを図3の（b）に示すような構造の試験管タイプの検体容器T（グライディングチューブ）に親検体Mとして収容した親検体容器2を順次搬入し、検体搬送コンベア10に搭載する。

【0032】

第1のバーコードラベル発行貼付ユニット12は、搬入された親検体容器2の中身に応じた所定情報を記録した図3の（b）に示すようなバーコードラベルR

を発行し、これを当該親検体容器 2 の外周面に貼付する。

【0033】

細胞破碎装置 13 は、バーコードラベル R を貼付された親検体容器 2 内の親検体 M の細胞を破碎し、均一化（ホモジネート）する。

【0034】

分注ユニット 14 は、ホモジネートされた親検体 M から固形物を含まないように前記同様の構造を有する採取シリンジ S で $500\mu\text{l}$ （マイクロリットル）程度分取し、これを図 3 の（b）に示すような構造の試験管タイプの検体容器 T（2ml（ミリリットル）入りチューブ）に子検体 N として分注した子検体容器 4 を送り出す。

【0035】

第 2 のバーコードラベル発行貼付ユニット 15 は、送り出された子検体容器 4 の中身に応じた所定情報を記録した図 3 の（b）に示すようなバーコードラベル R を発行し、これを当該子検体容器 4 の外周面に貼付する。

【0036】

親検体冷凍庫 16 M は、親検体 M の残りが入っている親検体容器 2 を冷凍保存する（ -20°C にて数週間保存可能、冷凍融解は 1 回のみ）。親検体冷凍庫 16 に冷凍保存された親検体 M は、必要に応じて適時取出され、上流側に位置する分注ユニット 14 まで搬送される。そこで再度、所要の分注操作が行なわれる。

【0037】

子検体冷凍庫 16 N は、子検体 N について BCR 確認を行なった後、その子検体容器 4 を冷凍保存する（ -20°C にて数週間保存可能）。

【0038】

第 1 の注入混和ユニット 17 は、子検体冷凍庫 16 N から取出された子検体容器 4 に対し、250 倍に希釈された酵素材プロテイナーゼ K を $500\mu\text{l}$ （マイクロリットル）程度を分取し、5 分以内に前記子検体入りの容器 4 に試薬 A として注入する。そして十分混和することにより蛋白質を分解する。

【0039】

第 1 のインキュベート装置 18 は、蛋白質を分解した子検体入りの容器 4 を、

図4に示すような構造の容器Vで、 $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ で 10 ± 1 分間加温することによりインキュベートする。図4における符号5は、容器Vの内部温度を検知する温度センサである。

【0040】

第2の注入混和ユニット19は、インキュベートした子検体Nに対し、2分以内に、試薬Bを $500 \mu\text{l}$ （マイクロリットル）加え、溶液が青くなるまで混和する。

【0041】

遠心分離処理ユニット20は、冷却遠心分離機により20,000Gで5分間、15,000Gで7分間の遠心分離処理を行なう。しかる後、5分以内に上澄みを廃棄処分（チューブを逆さまにして5分放置、又はアスピレーターで5分間吸引乾燥）する。

【0042】

濃縮化ユニット21は、遠心分離処理された子検体Nに、10分以内に試薬CLを $50 \mu\text{l}$ （マイクロリットル）注入して濃縮化を行なう。ただし混和は行わないように注意する。

【0043】

第2のインキュベート装置22は、濃縮化した子検体入りの容器4を、図4に示すような構造の容器Vで、 $100 \pm 1^{\circ}\text{C}$ で 5 ± 1 分間加温することによりインキュベートする。

【0044】

希釈化ユニット23は、検出用のSEキットの希釈液（R6）を試薬Dとして $250 \mu\text{l}$ （マイクロリットル）だけ注入し、良く混和する。

【0045】

検査用サンプル作成装置24は、上記検出用のSEキットのマイクロタイタープレート（micro-titer plate）のウエル（通常96穴のプレートを使用）に $100 \mu\text{l}$ （マイクロリットル）分注し吸着させることにより、病原性プリオン蛋白質検出のための検査用サンプルを作成する。上記検査用サンプルは $5 \sim 8^{\circ}\text{C}$ で5時間保存可能である。

【0046】

搬出ユニット25は、作成された検査用サンプルを、検査室（不図示）へ搬出する。

【0047】

なお上記各前処理装置は、図示していないホストコンピュータからの指令に基づいて作動するようにシステムの略中央部位に配置されたコントローラ30により関連動作制御されるものとなっている。

【0048】

【発明の効果】

本発明によれば、下記のような作用効果を有するBSEの検査前処理方法及び検査前処理システムを提供できる。

【0049】

(a) 親検体をホモジネートした均一化物から子検体を作成するようにしているため、均一な子検体について処理を進めることが出来る。また着色された子検体につき遠心分離処理がなされるので、分離結果が目視でも確認可能である。更に検査に適した態様の検査用サンプルが作成され提供される。従って病原性プリオン蛋白質を迅速かつ的確に検出することを可能ならしめる。

【0050】

(b) 親検体採取を除く前処理の殆どが、検査前処理システムにより自動的に行なわれる。このため検査対象である検体が大量であっても十分対応可能である。

(c) 人手による作業が著しく少ないので、衛生管理上好ましく安全性が高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係るBSE検査前処理方法の処理手順を示す流れ図。

【図2】

本発明の第1実施形態に係るBSE検査前処理システムの構成を示す斜視図。

【図3】

本発明の第1実施形態に係る親検体採取手段を示す図で、(a)は親検体採取手段を示す図、(b)は検体容器の一例を示す図。

【図 4】

本発明の第 1 実施形態に係るインキュベート装置の構成例を示す断面図。

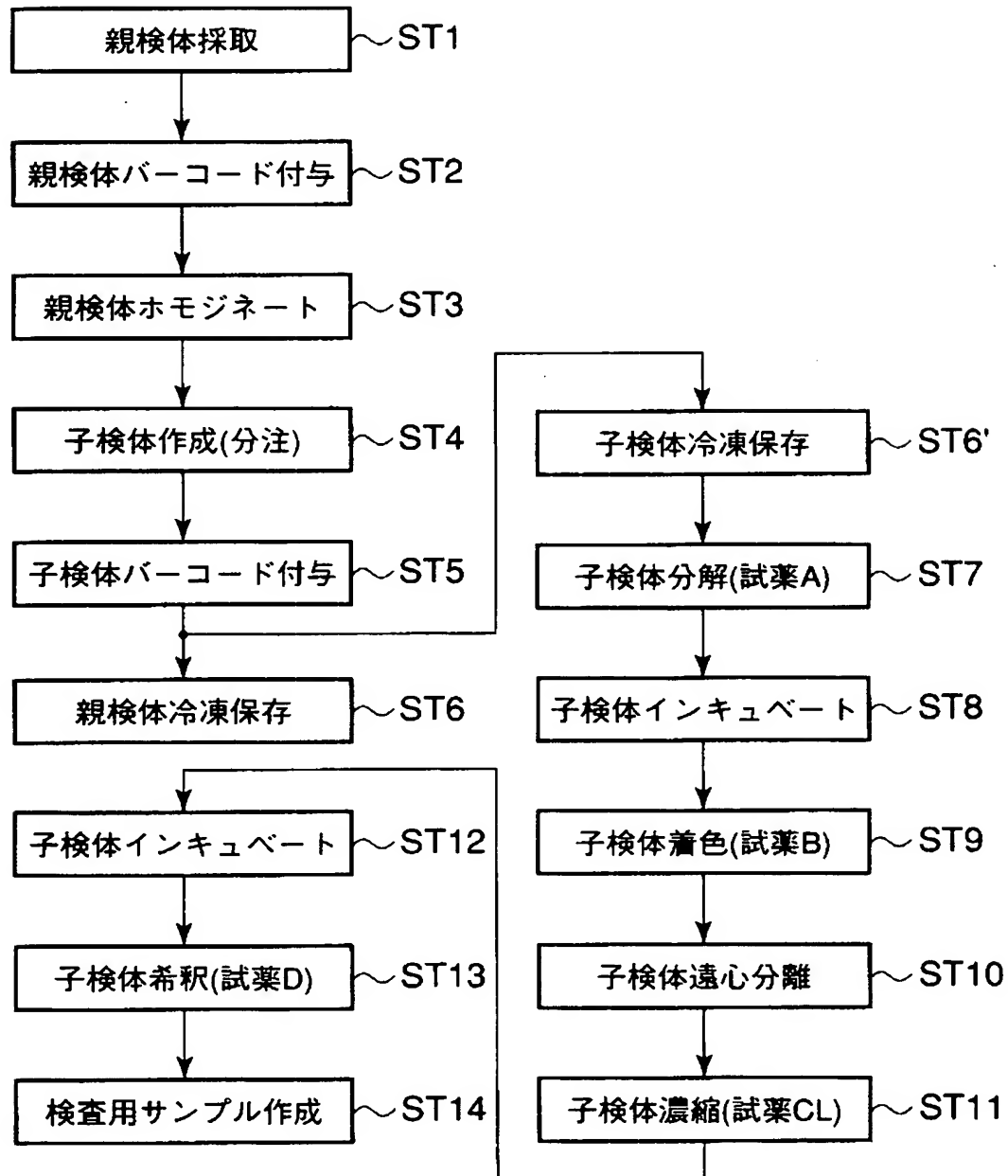
【符号の説明】

- 2 親検体容器
- 4 子検体容器
- 5 温度センサ
- 10 検体搬送コンベア
- 11 搬入ユニット
- 12 第 1 のバーコードラベル発行貼付ユニット
- 13 細胞破碎装置
- 14 分注ユニット
- 15 第 2 のバーコードラベル発行貼付ユニット
- 16 M 親検体冷凍庫
- 16 N 子検体冷凍庫
- 17 第 1 の注入混和ユニット
- 18 第 1 のインキュベート装置
- 19 第 2 の注入混和ユニット
- 20 遠心分離処理ユニット
- 21 濃縮化ユニット
- 22 第 2 のインキュベート装置
- 23 希釈化ユニット
- 24 検査用サンプル作成装置
- 25 搬出ユニット

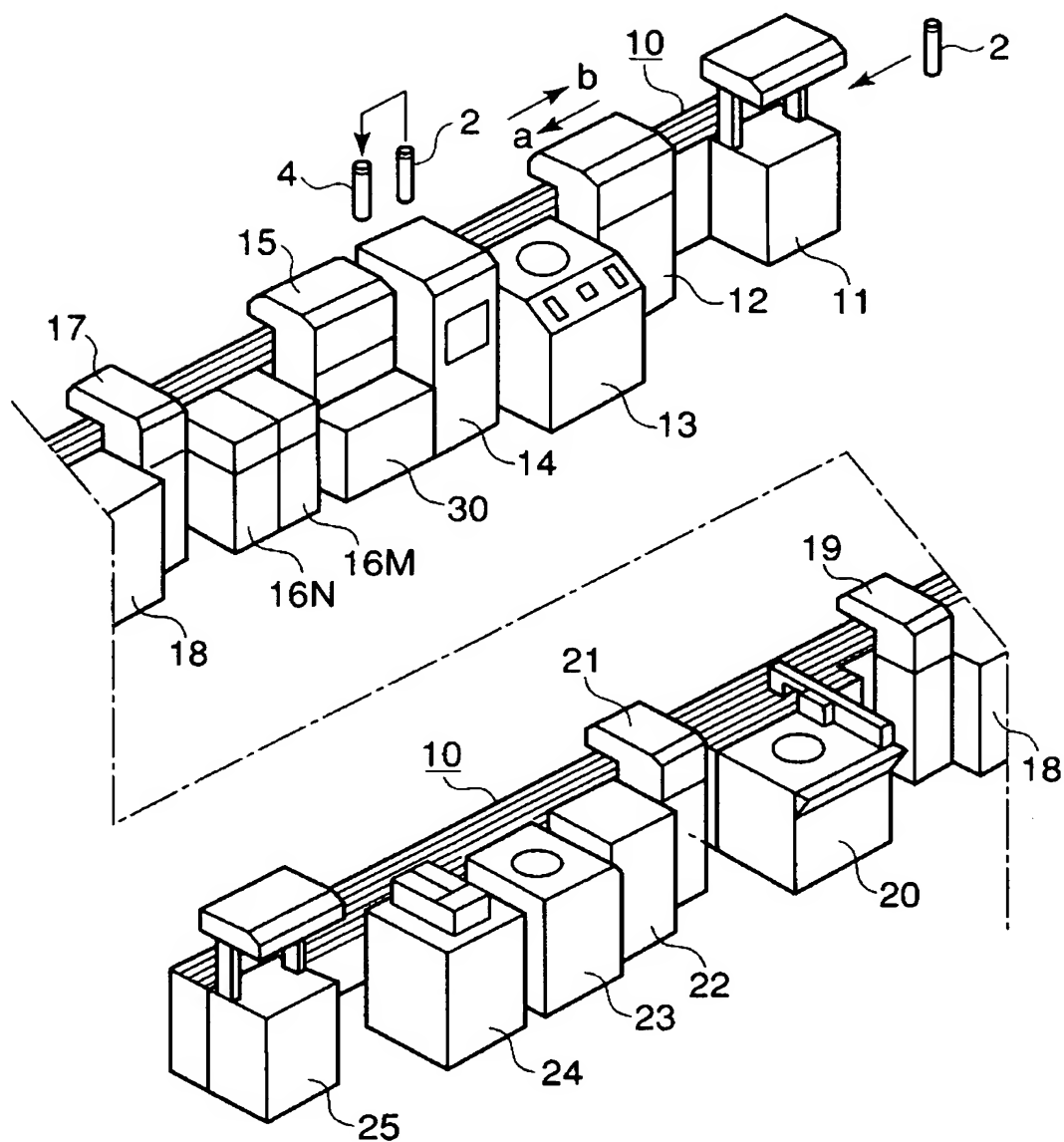
【書類名】

図面

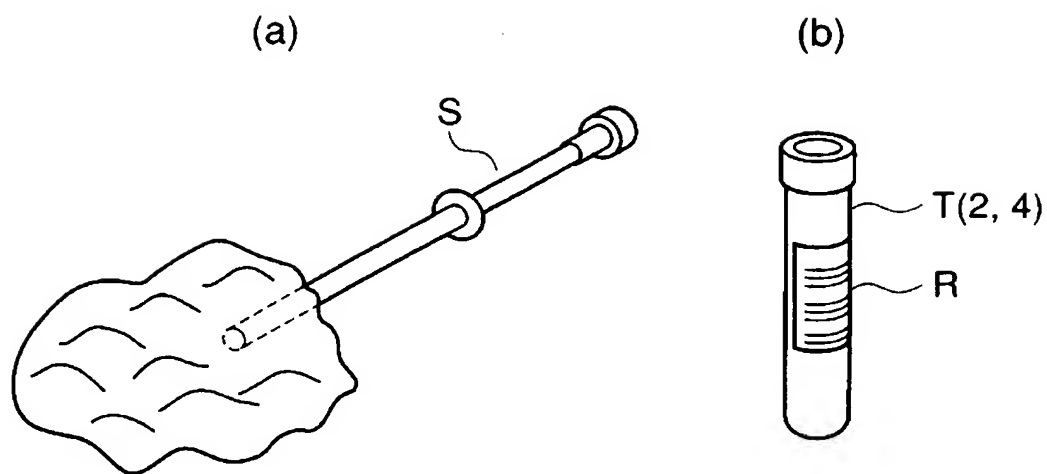
【図 1】



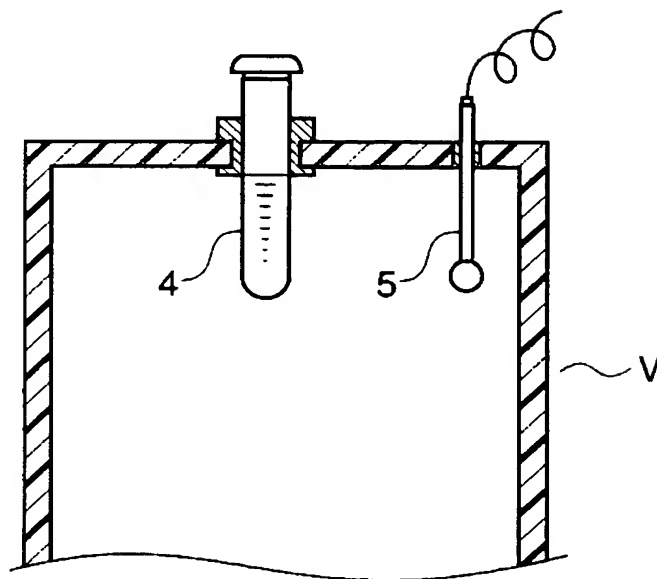
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 異常プリオンを迅速かつ的確に検出可能ならしめる、検体が大量でも対応可能である、等の利点を持つ B S E 検査前処理方法及びシステムを提供。

【解決手段】 採取した親検体 M の細胞をホモジネートする第 1 工程と、ホモジネートされた親検体 M から所定量分取し子検体 N とする第 2 工程と、酵素材プロテイナーゼ K を試薬 A として所定量注入し混和する事により蛋白質を分解する第 3 工程と、第 1 レベルの温度で加温する第 4 工程と、試薬 B を所定量加え溶液が青くなるまで混和する第 5 工程と、遠心分離処理し上澄みを廃棄する第 6 工程と、試薬 C L を所定量注入して濃縮化する第 7 工程と、比較的高い第 2 レベルの温度で加温する第 8 工程と、希釈用試薬 D を所定量注入して混和する第 9 工程と、マイクロプレートのウェルに所定量分注吸着させ異常プリオン検出用のサンプルを作成する第 10 工程とを備えたことを主たる特徴としている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 5 4 1 9 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 2 0 3 1 4 2 2]

1. 変更年月日

1 9 9 2 年 2 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

熊本県熊本市子飼本町 5 番 2 5 号

氏 名

伊藤 照明